FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS. N° 210.

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 13 *août* 1858,

Par Antoine-Alphonse GILBRIN,

né à Saint-Julien-lez-Metz (Moselle).

DE LA DIATHÈSE URIQUE.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.



PARIS.

RIGNOUX, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
rue Monsieur-le-Prince, 31.

1858

1858. — Gilbrin.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. P. DUBOIS, DOYEN.	MM.
Anatomie	....
Physiologie	BÉRARD.
Physique médicale	GAVARRET.
Histoire naturelle médicale	MOQUIN-TANDON.
Chimie organique et chimie minérale	WURTZ.
Pharmacie	SOUBEIRAN.
Hygiène	BOUCHARDAT, Président.
Pathologie médicale	DUMÉRIL. N. GUILLOT.
Pathologie chirurgicale	J. CLOQUET. DENONVILLIERS.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales	ANDRAL.
Opérations et appareils	MALGAIGNE.
Thérapeutique et matière médicale	GRISOLLE.
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	BOUILLAUD. ROSTAN. PIORRY, Examinateur. TROUSSEAU.
Clinique chirurgicale	VELPEAU. LAUGIER. NÉLATON. JOBERT DE LAMBALLE.
Clinique d'accouchements	P. DUBOIS.

Secrétaire, M. AMETTE.

Agrégés en exercice.

MM. ARAN.
BARTH.
BÉCLARD.
BECQUEREL.
BOUCHUT.
BROCA.
DELPECH.
DEPAUL.
FOLLIN.
GOSSELIN.
GUBLER.
GUENEAU DE MUSSY.
JARJAVAY.

MM. LASÈGUE.
LECONTE, Examinateur.
ORFILA.
PAJOT.
REGNAULD.
A. RICHARD.
RICHET, Examinateur.
ROBIN.
ROGER.
SAPPEY.
TARDIEU.
VERNEUIL.
VIGLA.

A LA MÉMOIRE

DE MON PÈRE.

A MA MÈRE.

A LA MÉMOIRE

DE MON GRAND-PÈRE FISELBRAND,

Docteur en Médecine.

A MES SOEURS ET A MON BEAU-FRÈRE.

A MA TANTE.

A MES AMIS.

DE LA

DIATHÈSE URIQUE.

> Le pauvre, en sa cabane où le chaume le couvre,
> Est *exempt* de ses lois ;
> *Mais* la garde qui veille aux barrières du Louvre
> N'en défend pas nos rois.

Par le mot *diathèse urique*, j'entends un vice de nutrition consistant dans une oxydation imparfaite des matériaux azotés de l'organisme, vice de nutrition dont la conséquence immédiate est une anomémie spéciale, due à la présence dans le sang d'une proportion trop considérable d'acide urique, produit de cette combustion imparfaite. Cette anomémie, qu'avec l'illustre auteur de la nomenclature nouvelle, nous appellerons agrêmie, devient ultérieurement le point de départ d'affections variées, dont les plus ordinaires sont la goutte et la gravelle urique.

Avant d'exposer la théorie de la diathèse urique, je dois parler des diverses manifestations organopathiques auxquelles donne lieu l'agrêmie; mais, le cadre restreint d'une thèse ne me permettant pas d'entrer dans de grands détails au sujet de chacune d'elles, je me bornerai à décrire celle que je considère comme la principale, la goutte; et, chemin faisant, quand l'occasion s'en présentera, je dirai quelques mots des autres lésions qui nous révèlent l'existence de la diathèse urique.

HISTORIQUE.

Il n'est pas de maladie dont on se soit plus occupé que de la goutte.

Connue dès les premiers temps de la médecine, les symptômes en avaient été très-bien observés par les anciens, qui l'appelaient *arthritis*, ou encore, selon qu'elle occupait telle ou telle articulation, *podagra, chiragra, gonagra, ischiagra;* M. le professeur Piorry l'appelle *agrie*.

Cette maladie est demeurée pendant bien longtemps entourée de beaucoup d'obscurité, les anciens ne possédant pas les connaissances physiologiques et chimiques qui devaient éclairer son étude. Elle a commencé à être mieux précisée, vers le milieu du XVIIe siècle, par Baillou, qui s'est surtout attaché à la séparer du rhumatisme articulaire. En 1663, Sydenham en donna une description très-pittoresque et d'autant plus fidèle que ce qu'il décrivait, il l'avait éprouvé lui-même. Beaucoup d'autres auteurs ont fait sur la goutte des travaux remarquables, mais c'est surtout aux études modernes que sont dus les plus grands progrès dans la connaissance de la nature de cette affection.

DESCRIPTION.

La goutte ne se présentant pas habituellement à l'observation dans les hôpitaux, j'aurai recours, pour en faire la description, aux auteurs qui en ont traité, et surtout aux notes que j'ai recueillies à l'excellent cours de pathologie de M. le professeur Natalis Guillot.

La goutte ne débute pas brusquement, mais presque toujours il y a des prodromes, dont l'existence peut indiquer, même avant le premier accès, que l'on a affaire à une diathèse urique, qui n'attend que l'occasion de faire explosion.

Le plus souvent, en effet, ce sont des hommes robustes, pléthoriques, à abdomen développé, à cœur volumineux, grands mangeurs et aimant les mets succulents, jouissant en apparence d'une excellente santé, mais présentant parfois de singuliers troubles de la digestion, qui doivent éveiller les soupçons du médecin. Ces hommes ont de la dyspepsie, et ils continuent cependant à manger beaucoup;

ils digèrent lentement, péniblement, et, ne tenant pas compte de cet avertissement de la nature, ils ne laissent pas assez d'intervalle entre leurs repas. Les digestions empiètent les unes sur les autres, la dyspepsie augmente; la langue devient pâteuse, se charge d'un enduit de nature épithéliale, qui s'accumule principalement pendant le sommeil. Ils ont des constipations habituelles; leurs garde-robes sont très-irrégulières et incomplètes, de sorte qu'il reste toujours dans l'intestin une série de matières qui, en se durcissant et s'accumulant, deviennent souvent la cause occasionnelle du développement d'hémorrhoïdes.

Ils se plaignent d'avoir parfois des régurgitations acides, et de temps en temps des indigestions diarrhéiques, à la suite d'émotions morales ou sous d'autres influences. La plupart d'entre eux éprouvent des démangeaisons ordinairement au scrotum, au périnée, et le long des cuisses.

Tous ces phénomènes peuvent être, mais ne sont pas toujours, accompagnés de fièvre, d'insomnie, de mouvements spasmodiques dans différentes parties du corps; ils peuvent persister pendant plusieurs semaines, et cesser quelquefois brusquement la veille du jour où l'attaque de goutte va se déclarer. La marche de celle-ci est ordinairement la suivante :

Le sujet se plaint d'un malaise plus considérable que d'habitude; il se met au lit, parce qu'il éprouve de la lassitude et quelquefois du frisson, et l'accès commence soit tout de suite, soit seulement au bout de deux ou trois jours. L'excrétion de la sueur s'arrête, la peau se dessèche; en même temps, il se manifeste en un point éloigné du centre, le plus ordinairement au niveau de l'articulation de la première avec la troisième phalange du gros orteil, une douleur qui, faible au début, et ne consistant alors qu'en une sensation de légère chaleur, devient de plus en plus vive et cuisante; elle acquiert même un tel degré d'intensité que le malade ne peut plus supporter le contact des draps du lit, ni parfois celui des topiques à l'aide

desquels on espère le soulager, et que le moindre mouvement lui arrache des cris de douleur.

En même temps que se manifestent cette douleur et cette sensation de chaleur, la peau qui recouvre l'articulation souffrante est soulevée par de la sérosité qui s'infiltre dans le tissu cellulaire sous-jacent, et elle prend une teinte d'abord rose, puis d'un rouge de plus en plus vif, qui se rapproche même parfois du violet, en même temps que les veines sous-cutanées se développent. Cette coloration reste limitée, comme le gonflement œdémateux, au pourtour de l'articulation, et ne s'étend qu'à 1 ou 2 centimètres au-dessus et au-dessous d'elle.

La fièvre augmente en même temps que les phénomènes locaux.

Ce premier accès dure ainsi douze, vingt-quatre heures même, et il peut se terminer par la cessation brusque de la douleur, l'apparition d'une sueur critique, et un sommeil réparateur; mais le gonflement persiste avec la rougeur et la chaleur.

Les jours suivants, l'attaque se continue par des accès ou paroxysmes semblables au précédent, qui se renouvellent tous les soirs. Puis, quand les phénomènes ont atteint leur summum d'acuité, on les voit alors suivre une marche descendante : la coloration s'efface graduellement, en même temps que l'épiderme se desquame à ce niveau; de son côté, l'œdème se dissipe graduellement, ainsi que la douleur et les phénomènes généraux; les mouvements redeviennent libres: le malade reprend de l'appétit, et les digestions se font bien, il rentre peu à peu dans son état normal, et au bout d'une quinzaine de jours il ne lui reste plus que le souvenir de son attaque, mais aussi la perspective d'attaques semblables pour l'avenir.

C'est ainsi que se passent les premières attaques de goutte, qui ne se renouvellent quelquefois qu'au retour du printemps et de l'automne; quelquefois même il y a une rémission d'un an ou de deux entre la première et la seconde. Les premières sont encore supportables et ne laissent pas de traces à leur suite; mais, quand il y en a

déjà eu un certain nombre, elles deviennent de plus en plus douloureuses, et envahissent un plus grand nombre d'articulations et de plus en plus rapprochées du centre.

Quand la goutte dure ainsi depuis longtemps déjà, on la voit se compliquer de différentes lésions que les auteurs ont désignées par les noms de *goutte anormale*, *goutte abarticulaire*, *goutte remontée*, *rétrocédée*, etc., et qui ne sont autre chose que des manifestations de la diathèse sur d'autres organes que les articulations; mais je reviendrai plus loin sur ces différentes manifestations.

J'ai dit plus haut que les premières attaques de goutte se terminaient par une diminution graduelle et enfin une résolution complète des symptômes locaux. Mais il n'en est plus de même dans les attaques suivantes. Elles débutent à peu près comme les premières, mais leur marche est plus longue, l'œdème persiste davantage, parce que la sérosité qui le forme est de plus en plus dense et chargée d'urates de soude et de chaux, la desquamation et la décoloration se font plus lentement : deux et trois mois se passent et l'état normal ne revient pas, le mouvement ne se rétablit qu'imparfaitement dans les articulations qui ont souffert, et qui restent plus ou moins déformées. C'est que la sérosité a laissé déposer dans les mailles du tissu cellulaire, autour des parties fibreuses des articulations, une partie des urates qu'elle contenait en excès, et qui forment le noyau de concrétions auxquelles on donne le nom de *tophus ;* puis ceux-ci augmentent de volume à chaque attaque successive, par le dépôt de nouvelles couches qui s'ajoutent aux précédentes.

Les attaques deviennent aussi de plus en plus rapprochées à mesure que la goutte est plus ancienne, et comme alors les phénomènes ne disparaissent plus complétement, elles finissent par constituer un état morbide habituel.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Les lésions anatomiques de la goutte, surtout lorsqu'elle est an-

cienne, qu'il y a déjà eu beaucoup d'attaques, consistent dans des déformations des articulations qui donnent aux parties des aspects bizarres : Sydenham comparait les mains ainsi déformées à des racines de panais. Ces déformations sont dues à la présence des tophus goutteux qui, d'une part, soulèvent les téguments, et d'autre part déjettent les extrémités articulaires des os en différents sens. Ces concrétions, qui, dans les premiers temps de leur formation, sont molles, friables, d'une consistance caséeuse, deviennent plus dures à mesure qu'elles sont plus anciennes, et se présentent sous forme de lamelles appliquées à la face externe des ligaments des capsules articulaires, qu'elles enveloppent à la façon de coques. L'analyse a démontré qu'elles sont formées, en grande partie du moins, d'urates de soude et de chaux.

Plus tard, dans les cas de goutte très-ancienne, comme les concrétions augmentent constamment de volume à chaque nouvelle attaque, elle peuvent déterminer l'ulcération des téguments et venir apparaître au dehors; dans ce cas on peut les recueillir et en reconnaître la composition en les soumettant à l'analyse chimique. Enfin au lieu de se porter au dehors, on comprend qu'elles peuvent finir par perforer la capsule synoviale de l'articulation autour de laquelle elles s'étaient développées, et pénétrer ainsi jusque dans l'intérieur de l'articulation, dont leur présence altère plus ou moins la forme et gêne plus ou moins, ou même rend complétement impossibles les mouvements. Il n'est pas non plus extrêmement rare de voir les cartilages articulaires détruits, et les os soudés bout à bout sous des angles variés.

Telles sont les lésions matérielles que l'on observe du côté des articulations des goutteux; mais on rencontre aussi chez eux d'autres lésions anatomiques en rapport avec les manifestations de la diathèse urique, autres que la goutte articulaire, manifestations dont le moment est venu de dire quelques mots. Je me bornerai, comme je l'ai déjà fait pour la goutte articulaire, à un petit exposé très-suc-

cinct de chacune d'elles, mon but étant principalement d'exposer la théorie de la diathèse urique, ses causes et son traitement.

La diathèse urique étant une affection générale comme la nutrition, puisqu'elle consiste dans une perversion de celle-ci, il n'est pas étonnant que son influence retentisse sur presque tout l'organisme; aussi allons-nous trouver des lésions partout.

A. *Du côté de la sécrétion urinaire.* — Tous les goutteux présentent des troubles du côté de la sécrétion urinaire, et il ne pouvait en être autrement, puisque c'est principalement par cette voie que sont éliminés les produits de la combustion des matériaux azotés.

Dans l'intervalle des attaques de goutte, alors que le sujet ne souffre pas, il rend une urine trouble, dense, car elle pèse de 1,020 à 1,030; cette urine contient une quantité d'acide urique plus considérable que l'urine d'un homme sain. Par le refroidissement, elle laisse déposer au fond du vase et contre ses parois des sédiments rougeâtres, formés d'urate d'ammoniaque, selon MM. Robin et Verdeil, ou d'acide urique et d'une matière animale, d'après MM. Becquerel et Rodier. Voici comment s'explique la formation de ce dépôt :

Les 1250 grammes d'urine qu'un homme excrète en moyenne dans les vingt-quatre heures, renferment 21 grammes d'urée et 0,50 d'acide urique; ces deux corps y existent à l'état de dissolution. Mais si, par le fait de la diathèse urique, la proportion d'acide urique vient à augmenter dans l'urine, on comprend que cette substance, qui, dans l'intérieur des voies urinaires, était encore tenue en dissolution à la faveur de la température du corps, se précipite à mesure que l'urine se refroidit après sa sortie.

Voilà ce qui se passe chez un goutteux physiologique, si je puis m'exprimer ainsi, c'est-à-dire pendant qu'il ne souffre pas. Mais vienne une attaque de goutte, et les caractères de l'urine vont subir de grands changements. En effet, lorsque va commencer l'accès, on voit l'urine devenir claire, limpide, moins dense qu'elle n'était, elle

contient aussi une moindre quantité d'acide urique, et ne laisse plus déposer de sédiments; quant à la proportion de l'urée, elle reste la même, et peut même quelquefois augmenter. Puis, lorsque l'attaque de goutte marche vers sa terminaison, à mesure que les symptômes articulaires vont s'amoindrissant et que l'économie revient à sa norme, on voit aussi l'urine reprendre graduellement sa coloration, sa densité, et recommencer à déposer des sédiments.

Ces variations dans la quantité d'acide urique de l'urine s'expliquent par les phénomènes de même ordre que nous avons vu se passer, mais en sens inverse, du côté des jointures pendant les accès de goutte. A ce moment, en effet, il y avait eu détournement, vers ces parties, d'un produit de désassimilation qui, dans l'état sain, est en grande partie éliminé par les urines; puis, à mesure que ces choses rentrent dans l'ordre, que les phénomènes du côté des articulations disparaissent, il est tout naturel que l'acide urique retourne à sa principale voie d'excrétion.

Il n'a été question jusqu'ici que des dépôts d'acide urique qui se forment après que l'urine a été rejetée au dehors ; mais ce n'est pas tout, l'excès de ce produit peut aussi se précipiter de sa dissolution dans l'intérieur même des voies urinaires sous forme de petits cristaux rhomboïdaux qui paraissent quelquefois ovales parce que leurs angles sont émoussés. Ces cristaux, que l'on reconnait très-bien à l'aide du microscope, ne sont pas toujours isolés, on les voit souvent réunis en petite masses qui affectent la forme en rosaces ou en étoiles. Ils peuvent devenir les éléments d'une gravelle future et même de calculs d'acide urique plus ou moins volumineux.

Tout cela se rattache évidemment à la goutte ; on appelle ces concrétions calculs, gravelle, graviers, et on les range dans les maladies des voies urinaires: oui, une fois que ces concrétions sont formées et qu'elles ont déterminé des désordres plus ou moins considérables dans la vessie, ce sont des lésions des voies urinaires, réclamant un traitement local. Mais pour le médecin qui veut remonter de l'effet à sa cause, il est évident que leur pathogénie se rattache à celle des

lésions qui existent autour des articulations, et aussi en d'autres points du corps, comme nous ne tarderons pas à le voir, et que ce sont autant de manifestations locales de la diathèse urique.

B. *Du côté de la peau.* — La diathèse urique se manifeste aussi du côté de la peau, dont les fonctions sont presque complétement supprimées, elle est sèche, et très-sensible au froid, ce qui peut s'expliquer par le défaut ou l'insuffisance des réactions chimico-organiques qui se passent dans le réseau capillaire dont elle est si riche.

Il est un certain nombre de maladies cutanées que l'on observe fréquemment chez les goutteux, et qui sont remarquables par leur alternance répétée avec les attaques de goutte ; cette circonstance n'avait pas échappé à l'observation des anciens, dont les ouvrages contiennent beaucoup d'exemples de pareils faits.

Les maladies de la peau qui alternent ainsi avec les attaques de gouttes, ou qui remplacent parfois une de ces attaques chez certains sujets, sont l'érysipèle, l'érythème, l'urticaire, le prurigo, le lichen, et d'autres affections dartreuses dans lesquelles on obtient de bons résultats de l'emploi des alcalins.

Nous ne pouvons nous empêcher de citer ici un fait assez curieux signalé par les auteurs. M. Patissier, dans son rapport à l'Académie sur l'emploi des eaux de Vichy dans le traitement de la goutte, parle d'un goutteux qui, après avoir bu de ces eaux et pris huit ou dix bains, remarqua à la surface de la peau, particulièrement dans les mains, une poussière de craie blanchâtre, et s'aperçut en même temps que toutes les articulations devenaient plus libres et acquéraient de la souplesse et de la force. Scudamore, Barthez, avaient déjà cité des observations de sueurs crayeuses chez des goutteux, ayant coïncidé avec la crise d'une attaque; mais l'analyse de ces matières n'a pas été faite: cependant M. Ossian Henry a trouvé de l'urade de soude dans une sécrétion gluante albumineuse qui se faisait à la paume des mains d'un goutteux, à la suite de forts accès.

On comprend aisément que la peau soit intéressée dans la diathèse urique, puisqu'elle constitue, comme le rein, une voie importante délimination des matériaux azotés de l'organisme. Par la sueur, en effet, elle élimine de l'urée et, à l'état de sels alcalins, de l'acide sudorique, qui est, comme l'acide urique, un produit de combustion incomplète des matières azotées ; de plus, elle élimine une grande quantité de matériaux azotés, à l'état de cellules épidermiques. L'importance des fonctions de la peau en tant que chargée de l'élimination d'une partie des matériaux azotés de l'organisme, d'une part ; d'autre part, au point de vue des actes chimico-organiques de la respiration qui se passent dans son réseau capillaire, explique suffisamment et la part qu'elle prend dans la manifestation de la diathèse urique, et aussi sa part de complicité dans l'étiologie de cette même diathèse.

C. *Du côté du système nerveux.* — La diathèse urique porte aussi son action sur le système nerveux, bien qu'on ne sache pas encore d'une manière bien précise le mécanisme de cette action.

Gintrac parle d'un goutteux qui mourut après avoir présenté divers phénomènes cérébraux, et chez lequel l'autopsie permit de constater une ossification de la faux du cerveau ; bien que l'analyse de cette concrétion n'ait pas été faite, il est permis de soupçonner une relation entre sa production et la diathèse sous l'influence de laquelle se trouvait cet homme.

Parmi les symptômes que présentent les goutteux du côté du système nerveux, il est certains troubles de la sensibilité et de la motilité, certains états comateux simulant les phénomènes d'une congestion ou d'une hémorrhagie cérébrale, d'où les apoplexies goutteuses des auteurs. Cette expression est impropre, il n'y a pas là d'hémorrhagie, puisqu'on voit ces troubles revenir périodiquement, et disparaître quelquefois rapidement après le retour d'un accès de goutte ; on ne peut pas non plus les attribuer à une congestion cérébrale, car la saignée largement pratiquée, qui est indi-

quée dans cette dernière affection, ne fait, au contraire, qu'empirer l'état du malade, quand on l'emploie dans les troubles nerveux que je viens d'indiquer.

Les auteurs rapportent quantité d'exemples de névroses observées chez des goutteux, et notamment des névroses de la locomotion, crampes, soubresauts de tendons, certains tics nerveux, chorée ; du côté des organes digestifs, de la gastralgie, de l'entéralgie, des vomissements nerveux ; du côté des organes de la circulation et de la respiration, de la dyspnée, des palpitations nerveuses, des syncopes, des accès d'asthme, d'angine de poitrine, etc. ; du côté des centres nerveux, ce que les auteurs appellent des apoplexies nerveuses, des vertiges, de l'hypochondrie, de la manie, du délire, etc. ; du côté des organes des sens, on n'a guère observé que l'amaurose.

On a dit que ces différents troubles du système nerveux doivent être mis sur le compte des souffrances de longue durée et rebelles au soulagement qu'éprouvent les goutteux. Si cette explication est admissible pour quelques-uns de ces troubles, tels qu'une plus grande irritabilité, l'hypochondrie, on ne saurait l'accepter pour les autres. D'ailleurs ces phénomènes nerveux se montrent quelquefois dès le début, et alors on ne peut pas les mettre sur le compte de longues souffrances. Il est donc probable qu'ils sont sous la dépendance directe de la diathèse urique, soit qu'ils résultent de la présence de l'excès d'acide urique lui-même dans le sang, c'est-à-dire de l'agrêmie, soit que, comme le pense M. le professeur Bouchardat, l'acide urique se décompose dans l'économie, dans certaines circonstances, pour donner de l'acide oxalique, qui est un poison violent, et qui, lorsqu'il est absorbé, porte son action sur le cerveau, la moelle épinière et le cœur, et détermine des phénomènes ressemblant à certains cas de ce qu'on appelle goutte anomale ou remontée. Dans ces cas, la mort arrive par asphyxie ou par syncope, comme cela a lieu aussi dans les cas d'empoisonnement par l'acide oxalique. Ce qui vient encore à l'appui de cette opinion de M. Bouchardat, ce sont les expériences de Frierichs et de Wœhler qui, ayant

injecté de l'urate d'ammoniaque dans les veines d'un chien, trouvèrent dans son urine des cristaux d'oxalate de chaux, et très-peu d'urate d'ammoniaque.

D. *Du côté de l'appareil digestif.* — Nous avons déjà parlé tout à l'heure des névralgies qui s'observent du côté de cet appareil chez les goutteux. Ils sont aussi atteints ordinairement de dyspepsie comme prodrome d'une attaque et pendant le cours de celle-ci; mais hors de là ils ont bon appétit, et même l'appétit est trop bon, car il les pousse à faire des excès de table dont ils ont ensuite à se repentir.

J'ai eu l'occasion de parler de la constipation qui est habituelle aux goutteux, et qui favorise le développement d'hémorrhoïdes. Il n'est pas rare de voir des vomissements acides ou une diarrhée servir de crise à une attaque de goutte.

E. *Du côté des organes respiratoires.* — Indépendamment des névroses de cet appareil, que nous avons signalées précédemment, on a dit que certaines phlegmasies et affections organiques de cet appareil étaient quelquefois sous la dépendance de la diathèse urique; mais cela n'est pas prouvé, et peut-être n'y avait-il dans les cas que l'on a observés qu'une simple coïncidence. Je pense que la liste des méfaits de cette diathèse est assez chargée pour qu'il ne faille pas chercher à lui imputer les maux dont elle est innocente.

F. *Du côté des organes des sens.* — J'ai déjà cité l'amaurose; on observe fréquemment aussi chez les goutteux des ophthalmies diverses : blépharite, conjonctivite atroce avec photophobie, rougeur considérable et œdème des paupières, sur les bords desquelles on trouve quelquefois un produit de sécrétion semblable à la matière crétacée qui se montre sur certains points du tégument externe dans ce qu'on a appelé sueurs crayeuses des goutteux; d'autres fois il y a

de la kératite et même de l'iritis; on a même parlé de cataractes goutteuses.

Du côté de l'organe de l'ouïe on a observé des concrétions dans le conduit auditif externe; mais elles n'ont rien de particulier puisque la membrane qui le tapisse n'est autre chose qu'une portion un peu modifiée du tégument externe.

G. Des concrétions tophacées ont encore été vues dans le tissu cellulaire sous-cutané de différentes parties du corps, de la main, de la jambe, du pavillon de l'oreille. On en a également rencontré dans les muscles, les tendons, les gaînes tendineuses, et même sous le périoste. Les auteurs citent aussi des caries osseuses survenues chez des goutteux, et ayant nécessité l'intervention de la chirurgie; mais ces faits ne sont pas communs.

Les organes génitaux ne sont pas à l'abri de l'influence de la diathèse urique. On a observé des accès de goutte qui se terminaient par une douleur violente dans les testicules, et réciproquement de pareilles douleurs précéder l'invasion d'une attaque de goutte. Il existe des exemples d'écoulements uréthraux qui alternaient avec des accès de goutte au pied.

Kœmpf rapporte une histoire, qui lui a été communiquée par Thilenius, d'un homme qui avait, tous les deux ou trois ans, une attaque de goutte très-complète, qui commençait toujours par un flux de l'urèthre, semblable à une blennorrhagie, dont la matière en séchant prenait la forme d'une substance crayeuse fort atténuée (Barthez, *Traité des maladies goutteuses*).

Stoll parle également de leucorrhées arthritiques et de goutte utérine, mais les faits ne sont pas concluants. Quant à la suppression ou à la diminution de l'écoulement menstruel, chez les femmes goutteuses, c'est là un fait réel, mais sur lequel je reviendrai à propos de l'étiologie.

H. *Du côté de l'appareil circulatoire*, il n'est pas rare de rencon-

trer, chez des goutteux, des concrétions à la face interne du cœur, dans l'épaisseur de ces valvules, dans les tuniques artérielles; et c'est à la présence de ces dépôts dans le cœur et les gros vaisseaux, que l'on a attribué les angines de poitrine qui sont si fréquentes chez les goutteux. M. Mazuyer a présenté à l'Institut, en 1826, un mémoire dans lequel il dit qu'ayant analysé des concrétions artérielles de goutteux, il y a trouvé de l'acide urique.

Du côté du système veineux, nous avons signalé le développement que prennent les veines sous-cutanées des parties qui sont le siége actuel d'accès de goutte.

État du sang. Toutes les manifestations de la diathèse urique que je viens d'énumérer en peu de mots sont sous la dépendance d'une anomêmie spéciale, qui n'est elle-même que la première manifestation et la plus générale, point de départ et raison de toutes les autres. Elle a pour caractère la présence dans le sang d'un excès d'acide urique à l'état de combinaison avec les alcalis du sang, condition qui était nécessaire pour conserver au liquide nourricier sa fluidité.

La nécessité de la présence d'acide urique en excès dans le sang des goutteux avait été déjà théoriquement déduite de l'observation des concrétions qui se forment dans les différentes parties du corps; voici ce que je lis à ce sujet dans le grand traité de médecine pratique de M. Piorry (t. II, p. 489) :

« C'est donc très-probablement à une anomêmie spéciale, à une sorte d'urêmie, que la raison anatomique de l'agrie doit être rapportée. D'où peuvent provenir, en effet, ces liquides qui se déposent vers les jointures si ce n'est du sang? d'où vient cette urine pesante, saline, abondante en urée et en urates, si ce n'est de ce même liquide? En rapprochant donc, en comparant toutes les circonstances qui précèdent, on est conduit à admettre que l'agrêmie est un état pathologique incontestable. »

Jusque-là, l'agrêmie n'était admise que théoriquement, par suite de l'application à l'observation des faits pathologiques, du raisonne-

ment aidé des connaissances physiologiques; mais elle n'était pas démontrée. C'est Garrod qui, le premier, a directement constaté l'existence d'urates en excès dans le sang des goutteux. J'ai déjà dit que, à mesure que l'acide urique se forme dans le sang, il y est neutralisé par la soude, afin de maintenir sa fluidité.

DIAGNOSTIC.

Le diagnostic de la diathèse urique est facile dans certains cas, et très-difficile dans d'autres; il est basé sur des signes fournis par les articulations, par l'appareil urinaire et par d'autres organes.

A. Le diagnostic est facile quand la peau qui recouvre les jointures goutteuses s'est ulcérée et a livré passage à des tophus. Ceux-ci, en effet, broyés avec un peu d'acide nitrique, puis chauffé dans un petit tube ou dans une capsule de porcelaine, jusqu'à complète dessiccation, donnent une belle couleur pourpre éclatante, par la formation de murexide.

Mais il faut que la goutte soit déjà ancienne pour que les tophus se présentent ainsi à l'extérieur. Quand ce signe manque, le diagnostic est moins facile; mais on a encore des tumeurs entourant un nombre variable d'articulations, surtout les petites articulations; ces tumeurs déforment les jointures, car elles sont dues à des dépôts d'urates, ce qui fait qu'elles sont très-dures au toucher; elles se sont lentement développées et ont augmenté à chaque nouvelle attaque de goutte.

Voilà les signes que fournissent les articulations quand la maladie est plus ou moins ancienne; mais, quand elle est au début, il n'y a pas encore de concrétions tophacées, il existe seulement une tuméfaction douloureuse, accompagnée de rougeur et de chaleur au niveau d'une ou de plusieurs articulations, avec un développement anormal des veines sous-cutanées de la partie malade. Ces signes peuvent passer d'une jointure à une autre, mais ordinairement sans

quitter complétement celle qui a été la première atteinte. De plus, la marche de la maladie se compose d'attaques séparées par des intervalles variables de quelques semaines à plusieurs années, pendant lesquels intervalles la santé est parfaite. Chacune de ces attaques est composée elle-même d'une série d'accès commençant généralement le soir pour finir le matin.

Les attaques durent environ trois semaines, et se terminent par résolution, tant qu'il n'y a pas encore formation de tophus; la résolution s'accompagne de desquamation de l'épiderme, et dans quelques cas rares, de sueurs crayeuses locales.

B. Les signes fournis par l'appareil urinaire sont : 1° la présence, dans l'urine, d'acide urique à l'état cristallin. On voit de petites paillettes se former par le refroidissement de l'urine, quelquefois même avant le refroidissement; elles existent à la surface et au fond du vase, et surtout contre ses parois. Elles sont apparentes à l'œil nu ou à la loupe, mais il faut le microscope pour distinguer leur forme rhomboïdale. Ces petits cristaux sont tantôt isolés, tantôt groupés en rosace ou en étoile; leur couleur est jaune-brun; ils sont peu solubles dans une grande quantité d'eau, insolubles dans l'acide chlorhydrique, solubles dans l'acide azotique concentré. M. Becquerel attache beaucoup d'importance à ce signe; mais, pour qu'il ait une certaine valeur diagnostique, il faut qu'il ait été constaté pendant longtemps chez un individu, car MM. Robin et Verdeil ont vu le même phénomène se produire accidentellement sous l'influence d'une attaque de rhumatisme, et aussi à la suite de l'ingestion de café noir, de vin de Champagne, etc.

2° L'excès d'acide urique dans l'urine et la formation de sédiment. On reconnaît ce signe à l'augmentation de la densité de l'urine, qui peut s'élever jusqu'à 1,030 et au-dessus; à une coloration plus foncée, à une réaction acide plus prononcée; enfin à la formation des sédiments rougeâtres constitués par de l'urate d'ammoniaque, d'après MM. Verdeil et Robin, ou par de l'acide urique et une matière

animale, selon MM. Becquerel et Rodier. Ce précipité peut sortir tout formé, ou ne se former que pendant le refroidissement de l'urine, quelquefois même seulement après l'addition de quelques gouttes d'acide nitrique.

3° La gravelle urique. Ce signe a une plus grande importance que les deux précédents. La plupart des goutteux finissent par devenir graveleux, et réciproquement, quand un homme a de la gravelle rouge, on est à peu près certain qu'il a eu des attaques de goutte ou qu'il en aura.

Ces graviers ont une couleur rouge-brique, et leurs caractères chimiques sont les suivants : 1° Ils sont facilement solubles dans les alcalis, surtout dans la potasse. 2° Si on les chauffe avec de l'acide azotique dans une capsule de porcelaine, qu'on évapore jusqu'à siccité, et qu'on ajoute une goutte d'ammoniaque, on obtient une belle coloration rouge-pourpre. 3° Calcinés à l'air libre, ils brûlent sans laisser de résidus.

Les calculs d'acide urique ou d'urates se reconnaîtraient aux mêmes caractères.

C. *Signes diagnostiques fournis par les autres organes.* — Quand on rencontre des concrétions tophacées sous la peau des pieds, des mains, des jambes, etc., ce sont des signes d'une grande importance pour établir le diagnostic de la diathèse unique; nous en dirons autant des sueurs crayeuses.

Quant aux autres phénomènes que nous avons indiqués, pour qu'il soit permis de penser qu'ils sont sous la dépendance d'une diathèse urique, il faut la coïncidence, chez le même individu, d'accès de goutte ayant précédé ou suivi, ou encore l'existence d'une gravelle urique.

On s'est beaucoup occupé du diagnostic différentiel entre la goutte et le rhumatisme articulaire, et aujourd'hui encore tout le monde n'est pas d'accord sur ce point : des médecins éminents ne veulent pas admettre de différence fondamentale entre ces deux maladies, et

pensent que la goutte n'est autre chose qu'un rhumatisme développé dans des conditions particulières. Mais ces médecins sont en minorité, et le plus grand nombre pense que la goutte est parfaitement distincte du rhumatisme articulaire. M. le professeur Natalis Guillot fait principalement reposer son diagnostic entre ces deux affections sur l'examen attentif de l'ensemble des phénomènes, de la manière dont ils débutent et se succèdent.

Le rhumatisme articulaire aigu est à peu près l'apanage des jeunes gens au-dessous de 30 ou 35 ans, au lieu que la goutte est, dans la majorité des cas, réservée à un âge supérieur à celui-là.

Le rhumatisme articulaire survient d'une manière soudaine, une fièvre intense s'allume brusquement, et une ou plusieurs articulations s'enflamment à la suite d'un refroidissement. Les goutteux, au contraire, sentent venir leurs accès : déjà il existe un point douloureux, généralement toujours le même chez le même malade, et cependant il n'y a point encore de phénomènes généraux bien intenses; de plus, la cause occasionnelle de l'accès de goutte est très-souvent une émotion morale, un accès de colère, etc., ce qui n'a jamais lieu pour le rhumatisme.

Les attaques de rhumatisme peuvent laisser à leur suite des lésions, mais qui consistent en des dépôts de lymphe plastique dans l'intérieur des articulations; au lieu que les lésions secondaires de la goutte sont des dépôts d'urates autour des articulations, qui peuvent, il est vrai, pénétrer à la longue dans l'intérieur de celles-ci, mais ce n'est que d'une façon mécanique, et ils ne s'y sont pas formés primitivement.

Enfin, au lieu que dans le rhumatisme, les phénomènes vont s'amoindrissant, au-dessus de la trentaine; dans la goutte, au contraire, ils vont en augmentant à partir de cet âge, s'ils avaient déjà commencé auparavant, et à mesure que la maladie marche, on voit survenir la série des affections secondaires qui sont sous la dépendance de la diathèse urique.

Les partisans de l'identité de nature des deux maladies disent

que la présence de l'acide urique, en excès dans l'urine, dans la goutte, ne signifie rien au point de vue du diagnostic différentiel, puisqu'on en trouve aussi dans le rhumatisme. Oui, mais dans ce dernier cas, c'est pendant l'attaque de rhumatisme qu'on en rencontre ; chez le goutteux, au contraire, c'est dans l'intervalle des attaques que l'excès d'acide urique se manifeste dans l'urine, au lieu que pendant l'attaque, nous avons vu qu'il s'y trouve en moindre quantité.

Enfin une circonstance qui mérite considération au point de vue du diagnostic différentiel, entre la goutte et le rhumatisme, c'est que Garrod a trouvé un excès d'acide urique dans le sang des goutteux, à l'état d'urate de soude, tandis que dans le sang des rhumatisans, il n'en a pas trouvé plus que dans celui d'un homme sain.

Quant à ce que l'on a appelé goutte asthénique primitive, qui se développe chez les pauvres, surtout chez les femmes, et qui est si commune à la Salpêtrière, c'est à tort qu'on lui a appliqué le mot de goutte; elle n'a de commun avec la goutte chronique que son siége aux petites articulations et la déformation qu'elle y détermine; mais elle ne donne pas lieu à la production de tophus. Cette maladie est produite par la misère et par le froid humide, et ne se rattache nullement à la diathèse urique, mais bien au rhumatisme chronique ou à l'arthrite chronique. Il en est de même de ce qu'on a appelé goutte atonique, goutte froide, rhumatisme goutteux.

Il nous reste à dire un mot du diagnostic différentiel de la gravelle urique. Pour cela, je vais donner les caractères propres à chaque espèce de gravelle.

Les calculs des voies urinaires sont de nature organique ou de nature inorganique. Ceux de la première série sont formés d'acide urique, très-rarement d'acide xanthique, quelquefois de cystine ou oxyde cystique; ces derniers sont rares : on n'en connaît que cinq cas. Leur production se rapporte à l'usage longtemps continué d'aliments albuminoïdes soufrés, comme les œufs; ils ont pour carac-

tère de brûler sur le charbon en répandant une odeur aliacée, due à la présence du soufre qu'ils renferment. Ceux d'acide xanthique se distinguent par leur couleur jaune.

Les graviers de nature inorganique sont formés soit d'oxalate de chaux, soit de phosphate de chaux ou de phosphate ammoniaco-magnésien. Voici les caractères par lesquels ils se distinguent entre eux et ceux qui permettent de les distinguer des graviers d'acide urique :

A. Par la calcination à l'air libre : 1° les graviers d'acide urique ne laissent pas de résidu ; 2° ceux d'oxalate de chaux laissent un résidu de chaux ; 3° les graviers phosphatiques ne dégagent rien, excepté ceux de phosphate ammoniaco-magnésien, qui dégagent une odeur ammoniacale.

B. Traités par l'acide azotique, tous se dissolvent; mais 1° si l'on évapore à siccité la dissolution azotique d'acide urique et qu'on ajoute de l'ammoniaque au résidu, on obtient une coloration rouge-pourpre.

L'addition d'ammoniaque dans la solution nitrique des autres graviers en précipite la matière calculeuse, ce qui les distingue tous deux de ceux d'acide urique; de plus, ils se distinguent entre eux parce que si, après les avoir dissous dans l'acide nitrique, on ajoute de l'azotate d'argent ammoniacal, on obtient avec les graviers oxaliques un précipité blanc d'oxalate d'argent, tandis qu'avec les phosphatiques le précipité est jaune et formé de phosphate d'argent.

Enfin la gravelle urique se développe chez les mangeurs de viande, chez les buveurs de liqueurs alcooliques, chez les gens sédentaires, ou par le défaut de dissolution de l'acide urique ou des urates, la quantité d'urine étant insuffisante; elle est propre à l'âge adulte.

La gravelle phosphatique est celle des vieillards; elle a son point de départ dans la réaction alcaline que prend l'urine par suite de différentes affections des voies urinaires qui sont fréquentes dans la vieillesse.

La gravelle oxalique se développe à la faveur de trois circonstances : 1° par l'abus du sucre, qui alors est incomplétement brûlé et donne de l'acide oxalique ; 2° l'acide oxalique peut se produire par l'oxydation de l'acide urique dans certaines circonstances ; 3° par l'abus des aliments qui contiennent beaucoup d'oxalates, tels que l'oseille, les tomates, etc. Cette gravelle s'observe surtout chez les enfants.

PRONOSTIC DE LA DIATHÈSE URIQUE.

La diathèse urique est une affection grave ; car du moment qu'un individu en a présenté une manifestation, on doit le considérer comme menacé d'en éprouver de nouvelles atteintes à l'avenir. De ce moment aussi doit commencer pour le médecin le rôle de défenseur de l'économie, et nous verrons, à l'article *Traitement,* que c'est principalement à l'hygiène qu'il devra demander les moyens de combattre la diathèse urique et d'en empêcher la manifestation à l'avenir.

Le pronostic perd donc de sa gravité si, chose bien rare, le malade consent à se conformer aux exigences de sa santé.

NATURE DE LA DIATHÈSE URIQUE.

J'ai dit que la diathèse urique est un vice de nutrition consistant en ce que la désassimilation des matériaux azotés de l'économie s'opère d'une façon imparfaite, ces matériaux ne s'oxydant pas à un degré suffisant.

On sait que si l'on prend le corps d'un animal, et que l'on calcine à l'air libre cette portion de matière organique, on obtient en définitive un produit qui n'est autre chose que du carbonate d'ammoniaque, dont la formule chimique est AzH^3,CO^2. Dans l'acte de la nutrition il se passe quelque chose de semblable : en effet, après que

les principes albuminoïdes de l'alimentation ont été réduits en albuminose par les liquides de la digestion, et introduits dans l'intérieur de l'organisme par l'absorption, ils passent par une série de transformations qui les rendent propres à faire partie de nos tissus, et dont l'ensemble constitue la nutrition proprement dite ou l'assimilation. Puis ces tissus subissent à leur tour de nouvelles transformations destinées à les rendre propres à être éliminés; l'ensemble de cette seconde série de réactions constitue le phénomène de la désassimilation ou dénutrition. Ces différentes métamorphoses que subissent les principes azotés correspondent à des degrés différents de combinaison avec l'oxygène qui, introduit dans le sang par la respiration, circule avec ce liquide dans ses canaux et va se mettre, dans les capillaires, en rapport moléculaire avec les tissus qu'il est chargé de brûler pour former de nouveaux principes susceptibles d'être éliminés par différentes voies d'excrétion. On ne possède pas encore de notions bien précises sur les différents termes intermédiaires de l'oxydation des matériaux azotés de l'organisme; mais les deux derniers sont bien connus : ce sont l'acide urique et l'urée.

Dans un organisme fonctionnant régulièrement, il se forme très-peu d'acide urique, qui n'est que le produit d'une combustion imparfaite, et qui, n'étant soluble que dans une très-grande quantité d'eau, ne saurait être facilement éliminé. L'urée, au contraire, qui est très-soluble, est une forme convenable pour l'élimination; aussi est-ce en ce principe, résultat d'une combustion complète, que se transforment, en presque totalité, les matériaux azotés qui doivent être rejetés au dehors, du moins quand l'organisme fonctionne régulièrement. Or l'urée peut être considérée comme du carbonate d'ammoniaque privé des éléments de deux molécules d'eau, puisque sa formule ($C^2H^4Az^2O^2$) équivaut à 2 (AzH^3,CO^2) — 2HO. Nous avions donc raison de dire que la série des réactions que subissent les matériaux azotés dans l'organisme donne, en définitive, un produit qui ressemble au produit de la calcination à l'air libre de tissus organiques; et comme dans l'un et l'autre cas, ce sont des matériaux

semblables qui ont été employés, et qu'ils ont donné des produits semblables, il est bien permis de penser qu'il s'est passé dans les deux cas des réactions de même ordre, c'est-à-dire, dans l'organisme comme dans le creuset, la combinaison de l'oxygène avec des matériaux azotés. Si cette combustion est complète, le résultat est de l'urée; mais si les matériaux n'ont pas fixé une suffisante proportion d'oxygène, le résultat est de l'acide urique, corps moins oxydé que l'urée, car sa formule chimique est $C^{10}H^{4}Az^{4}O^{6}$; ce produit n'est point aussi facilement éliminé que l'urée, parce qu'il est beaucoup moins soluble qu'elle.

J'ai dit que l'acide urique n'est produit qu'en très-petite quantité dans l'organisme d'un individu chez lequel la nutrition se fait régulièrement; mais, quand il existe le vice de nutrition qui constitue la diathèse urique, ce principe se forme en grande quantité par suite de l'incomplète oxydation des matériaux azotés, et cet excès d'acide urique devient le point de départ des différentes lésions que nous avons signalées.

Je m'explique: pour qu'un organisme soit dans de bonnes conditions d'un fonctionnement normal, il est nécessaire qu'il éprouve des pertes aussi régulières que ses gains. L'homme, par exemple, doit, d'une part, absorber et s'assimiler une certaine quantité d'aliments azotés et d'aliments hydrocarbonés, en définitive une certaine quantité de carbone, d'hydrogène et d'azote; mais il est non moins indispensable que dans le même temps il perde, d'autre part, sous la forme de divers principes d'excrétion, une quantité de carbone, d'hydrogène, d'oxygène et d'azote proportionnée à ce qu'il absorbe; et dans l'état de santé, ces pertes et ses gains se balancent assez régulièrement.

Telles sont les conditions de la nutrition chez l'homme sain, normal, recevant d'un main, donnant de l'autre. Mais si cette harmonie entre la recette et la dépense vient à être troublée, il en résulte une série de lésions qui manifestent au dehors le trouble survenu dans

la nutrition, et avertissent qu'il est urgent d'intervenir pour rétablir l'ordre.

Quand c'est le mouvement de désassimilation qui l'emporte en intensité sur celui d'assimilation, comme cela arrive dans les maladies graves et longues, le gain étant insuffisant relativement à la perte, les matériaux du corps s'épuisent, il maigrit et meurt. Mais le contraire a-t-il lieu, la nutrition est-elle plus active que la dénutrition, alors la perte va devenir inférieure au gain ; l'équilibre se trouve rompu dans un autre sens : l'organisme, continuant à assimiler des matériaux azotés sans brûler une quantité correspondante de sa propre substance, ressemble à une cheminée dont le tirage n'est pas suffisant pour la quantité de combustible que l'on y met ; le charbon y est incomplétement brûlé, et le résidu de cette combustion incomplète se dépose dans la cheminée sous forme de suie.

Dans l'économie en proie à la diathèse urique, la production excessive d'acide urique est un phénomène analogue à la formation de la suie dans la cheminée à tirage insuffisant ; mais la loi de l'équilibre organique ne peut pas avoir été enfreinte impunément : ces matériaux azotés incomplétement oxydés s'accumulent dans le sang, et sont portés par ce liquide dans les différentes parties, où ils déterminent les désordres que j'ai indiqués plus haut.

ÉTIOLOGIE DE LA DIATHÈSE URIQUE.

Je viens de dire en quoi consiste la diathèse urique ; il me reste à jeter un coup d'œil sur son étiologie.

D'une façon générale on peut dire que toutes les circonstances qui ont pour effet d'empêcher la combustion parfaite des matériaux azotés de l'organisme sont favorables au développement de la diathèse urique.

En premier lieu, il y a la prédisposition, terme dont la valeur

n'est point encore bien précisée, mais qui consiste très-probablement dans certaines conditions de texture intime de l'organisme, dans une disposition spéciale des molécules de nos tissus, défavorable à la production des réactions chimico-organiques de la dénutrition. La prédisposition domine toutes les autres causes; si elle n'existe pas, celles-ci agiront en vain, elles ne produiront pas la diathèse urique; mais la prédisposition ne suffit pas non plus à elle seule, il lui faut le concours de quelques-unes des autres causes.

A la prédisposition se rattachent l'hérédité, la constitution, le tempérament, l'âge, le sexe.

On a toujours attaché une grande importance à l'hérédité dans l'étiologie de la diathèse urique. Elle peut agir en transmettant des parents aux enfants la disposition organique dont je viens de parler; mais M. le professeur Bouchardat pense avec raison qu'elle n'agit pas moins en transmettant aux enfants des goûts et des habitudes favorables à la production de la diathèse, et une richesse suffisante pour les satisfaire.

Quant à la constitution, on a remarqué que les individus doués d'une constitution forte sont plus sujets que d'autres à la diathèse urique; cette règle souffre des exceptions. Les tempéraments nerveux seraient aussi plus souvent atteints que les autres.

La diathèse urique n'est point une maladie de l'enfance; elle se développe généralement chez l'adulte, et se continue dans la vieillesse, mais rarement on la voit se développer chez le vieillard.

L'homme y est plus sujet que la femme, ce qui tient probablement à ce que la femme observe généralement un régime plus sobre que l'homme, et aussi au flux menstruel, qui dépouille périodiquement l'organisme d'une certaine quantité de matériaux azotés, d'ou résulte la combustion plus facile de ceux qui restent. Ce qui vient à l'appui de cette opinion, c'est que la femme n'en est guère atteinte qu'après la cessation de l'uterêmisme, ainsi que les anciens l'avaient déjà observé.

D'un autre côté, nous trouvons des conditions qui se rattachent à la non-observation des règles de l'hygiène. De ce nombre, sont :

1° L'inaction musculaire est une des principales. En effet, Lehmann a démontré directement que la quantité d'urée augmente et que celle d'acide urique diminue dans l'urine à la suite d'un exercice musculaire un peu fort, tandis que le contraire a lieu à la suite d'une inaction prolongée.

2° Une alimentation trop succulente, c'est-à-dire trop riche en matières azotées, agit dans le même sens, car l'économie assimile, dans ce cas, dans un temps donné, plus de ces matériaux qu'elle n'en peut brûler dans le même temps ; elle ne peut donc les brûler qu'imparfaitement. L'alimentation trop riche en substances hydrocarbonées, comme les graisses, tend au même résultat par une voie détournée, car ces matières étant plus combustibles que les substances protéiques, l'oxygène se fixe sur elles de préférence, et il n'en reste plus assez pour oxyder complétement les autres.

Quant aux condiments, ils sont nuisibles en ce qu'ils déterminent un appétit factice dangereux à satisfaire.

3° Les boissons alcooliques, telles que les vins du Midi, les liqueurs alcooliques et les bières fortes, agissent dans le sens des aliments hydrocarbonés, dont ils se rapprochent d'ailleurs par leur composition chimique. L'alcool est en effet la plus combustible des substances que nous introduisons dans notre estomac. Les vins acidules, au contraire, n'ont pas le même inconvénient, ils sont même avantageux, ainsi que je le dirai plus loin.

M. Bouchardat fait observer qu'à l'usage quelquefois immodéré des boissons alcooliques se rattache l'insuffisance de boissons aqueuses qui seraient cependant utiles pour dissoudre et entraîner au dehors l'acide urique formé.

4° La suppression brusque d'une hémorrhagie habituelle, telle que le flux menstruel, ou chez l'homme, l'épistaxis, le flux hémorrhoïdal, peut agir dans le même sens que l'usage immodéré d'aliments azotés, en accumulant dans l'économie des matériaux qui

devaient en être rejetés et augmentant ainsi la quantité du combustible, celle du comburent restant la même.

5° La suppression ou la diminution des fonctions de la peau agit toujours dans le même sens. Elle est, en effet, la voie d'excrétion d'une quantité notable d'azote sous forme d'urée, d'acide sudorique, de cellules épidermiques. On comprend donc que si ses fonctions excrétoires sont ralenties ou supprimées, il résulte de la rétention de tous ces produits dans l'organisme une augmentation des matériaux azotés à brûler, et par conséquent la combustion incomplète de chacun d'eux.

De plus, la peau a une autre fonction de la plus haute importance, je veux parler des réactions qui se passent dans son réseau capillaire. Quand cette fonction languit, les combinaisons chimiques dont ce réseau est un des principaux siéges ne se font pas bien, les matériaux azotés ne sont qu'imparfaitement oxydés.

6° Le ralentissement de la sécrétion biliaire, par suite d'affections du foie, surtout dans la cirrhose, agit dans le sens de l'abus des aliments hydro-carbonés. Le foie est en effet la principale voie d'élimination des principes hydrocarbonés de l'économie ; on comprend que si cette élimination ne se fait pas, ou se fait mal, ces principes s'accumulent dans l'organisme et accaparent l'oxygène, d'où la combustion incomplète des principes azotés. Cela est si vrai que, parmi les signes de la cirrhose, on note la formation, dans les urines, de sédiments rougeâtres d'urate d'ammoniaque.

7° La richesse est aussi une des conditions de la diathèse urique, et de tout temps on a considéré la goutte comme la maladie des gens riches, des seigneurs. La richesse, en effet, permet de se livrer à l'inaction musculaire, à l'abus des aliments succulents, des boissons alcooliques, etc. La Fontaine a bien raison quand il nous représente la goutte ne pouvant s'accommoder à la vie active du pauvre bûcheron, et quittant sa cabane pour se réfugier sous les lambris dorés où elle torture tout à son aise un riche prélat.

8° Les professions sédentaires, comme celles d'homme de lettres,

de magistrat, de médecin, d'employé de bureau, etc., agissent par l'inaction musculaire à laquelle elles condamnent ceux qui les exercent ; c'est à ce défaut d'exercice musculaire que les hommes de cabinet doivent d'être si souvent atteints de goutte et de gravelle, et non point aux efforts intellectuels prolongés auxquels ils se livrent.

9° On peut aussi admettre au nombre des conditions favorables à la production de la diathèse urique l'insuffisance de la quantité d'oxygène introduite dans le sang par la respiration, soit par suite de névroses ou d'affections organiques des organes respiratoires, soit par le fait du séjour habituel dans un lieu où l'air est confiné, comme un cabinet de travail, une salle de café mal aérée, où l'atmosphère est en grande partie composée de fumée de tabac; mais ici, il y a complication d'une autre condition relative à l'usage quelquefois immodéré des alcooliques.

10° Quant à l'influence des climats, la diathèse urique s'observe sous toutes les latitudes. Ce qui prouve bien qu'elle n'est point exclue des pays chauds, c'est que la goutte était bien connue de Celse et d'Hippocrate. Les Romains de la décadence y étaient très-sujets, à cause des excès de table auxquels ils se livraient. Toutefois on ne peut nier qu'elle ne soit plus fréquente dans les pays froids et humides.

J'aurais pu m'étendre plus longuement sur l'étude de l'étiologie de la diathèse urique ; ce que j'en ai dit suffit à faire voir que cette étiologie se résume en ceci : pour que la diathèse urique se développe, il faut certaines conditions organiques encore mal connues, dont l'ensemble constitue la prédisposition ; mais cette prédisposition ne suffit pas, il lui faut le concours de certaines circonstances dont l'effet est, directement ou indirectement, de rendre incomplète la combustion des matériaux azotés de l'organisme.

On a encore accusé les excès vénériens. Il n'est pas probable qu'ils aient une action directe dans la production de la diathèse urique, car ils la spolient au contraire d'une quantité de matériaux

azotés; mais ils agissent par un chemin détourné, parce qu'ils entraînent à leur suite l'oisiveté, les excès de table, et plus tard l'usage d'excitants qui agissent à la manière des condiments épicés.

Les vins mousseux, en particulier le vin de Champagne, le café, ont également été mis en cause. Il est vrai qu'ils déterminent l'état cristallin de l'acide urique dans l'urine; mais M. Trousseau fait observer que les Turcs et les habitants des Antilles, qui font grand usage du café, ne sont pas sujets à la goutte.

Barthez a pensé, avec d'autres, que l'usage habituel des acides devait entrer en ligne de compte dans l'étiologie de la goutte. Mais on ne fait usage que des acides organiques soit libres, comme le vinaigre, soit à l'état de sels de potasse, tels que les tartrates, citrates, acétates, malates acides ou neutres; or ces sels à base alcaline sont brûlés dans l'économie et transformés en carbonates alcalins, et les alcalins sont utiles dans le traitement de la diathèse urique. Les acides libres, comme le vinaigre, introduits dans le sang, neutralisent, il est vrai, une partie de la soude de ce liquide, ce qui rend moins soluble l'urate de soude; mais l'abus prolongé des acides libres entraîne des troubles de la digestion, et par suite de la nutrition, bien autrement considérables.

J'ai énuméré les causes de la diathèse urique; les causes occasionnelles de ses différentes manifestations sont des circonstances accidentelles, telles qu'un excès de table, soit en aliments ou en boissons, un excès vénérien, une fatigue excessive, un refroidissement subit, une émotion morale vive, la gêne du pied par une chaussure trop étroite, une chute, etc.

TRAITEMENT.

La question du traitement de la diathèse urique est des plus difficiles, comme celle de tout traitement de longue durée. Le médecin a, en effet, contre lui, non-seulement le mal lui-même, mais

encore, l'homme est ainsi fait, la répugnance à sacrifier ses goûts, ses habitudes, aux exigences de sa santé; il n'est pas jusqu'à l'amélioration même de l'état du malade qui ne soit obstacle à sa guérison, quand il n'a pas assez de raison pour se conformer entièrement aux conseils de la médecine. En effet, dès qu'il va mieux, il ne songe plus qu'à s'affranchir des règles de l'hygiène, qu'il considère comme un joug insupportable ; s'il rencontre son médecin dans la rue, il l'évite, et il retombe dans de nouvelles erreurs qui amèneront de nouveaux troubles de la santé. Hâtons-nous d'ajouter que les moyens de traitement sont quelquefois à peu près incompatibles avec les exigences de la profession du malade : ainsi l'exercice musculaire n'est pas facile à l'homme que sa profession condamne à rester sédentaire dans un bureau ou dans un cabinet.

Quoi qu'il en soit, il y a, dans cette question, deux phases à examiner : le traitement de la diathèse urique elle-même et le traitement de ses manifestations. C'est surtout du traitement de la diathèse que je vais m'occuper, le temps et l'espace me manquant pour entrer dans le détail du traitement de chacune des manifestations en particulier.

D'une façon générale, on peut dire que le traitement de la diathèse urique consiste à employer tous les moyens possibles de rendre complète la combustion des matériaux azotés de l'organisme ; or ces moyens se déduisent de la connaissance des diverses conditions que nous avons indiquées dans l'étiologie de cette affection.

La nutrition est troublée, on devra donc recourir aux modificateurs qui agissent sur elle.

L'exercice musculaire avec ses différentes formes sera d'une très-grande utilité. L'observation l'avait déjà appris aux anciens, bien qu'ils ne connussent pas comme nous les connaissons aujourd'hui les phénomènes chimico-organiques de la nutrition. Nous savons maintenant que l'exercice musculaire agit en rendant plus complète l'oxydation des matériaux azotés. Ce fait, que l'on pouvait prévoir en songeant que l'exercice musculaire s'accompagne d'une élévation

de la température du corps, a été mis hors de doute par Lehmann, qui a fait voir que l'urine contient moins d'acide urique et plus d'urée, quand on s'est livré à un travail manuel un peu considérable, que quand on reste inactif.

On devra d'ailleurs proportionner cet exercice aux forces du malade, et le varier de manière à l'accommoder à ses goûts et aux exigences de sa profession. Ainsi on pourra conseiller la promenade à cheval ou à pied, la chasse, l'escrime, la danse, le billard; une occupation très-salutaire consiste à scier et fendre du bois, car cette action réclame le concours de presque tous les muscles du corps.

On a conseillé aussi un genre d'exercice qui, quoique se rapprochant beaucoup de celui de la danse, ne serait probablement pas du goût de beaucoup de malades. Je ne puis cependant m'empêcher de citer à ce sujet le passage suivant, que je lis dans la *Gazette des hôpitaux* (n° 2, t. Ier, 2e série) : « Un jeune médecin vient de mettre à la mode un singulier remède. Il affirme que l'expérience a révélé que les gens qui exercent l'état de frotteur sont exempts de la goutte et de toute espèce de rhumatisme articulaire. En conséquence, et fort de cette certitude, il condamne tous ses malades à frotter eux-mêmes leurs appartements. Sa clientèle est riche et noble : tout le monde frotte, ministres, pairs de France, députés; tous ceux qui s'adressent à lui sont condamnés à frotter à qui mieux mieux, et tous s'en trouvent bien, cette prescription fait fureur. Le docteur n'obtiendra pas de brevet d'invention ; c'est le ballon de Zadig, c'est la danse d'Anticornaro sur un parquet graduellement échauffé. »

Sydenham pense même que le malade ne doit pas se laisser arrêter dans son exercice par un peu de douleur. J'ai dit que l'on devait accommoder le genre d'exercice aux forces du malade ; ainsi, si les articulations presque ankylosées refusent le service, on fera faire des promenades en voiture, on fera travailler les muscles thoraciques par le chant, la lecture à haute voix, etc.

Les bains fréquents, les bains de vapeurs, les frictions sèches, et surtout l'emploi de l'hydrothérapie, seront de la plus haute impor-

tance pour ranimer les fonctions languissantes de la peau, ou mieux de son réseau capillaire, et par suite rendre plus énergiques les fonctions d'exhalation qui constituent le régulateur de la chaleur animale.

Les frictions sèches ont aussi pour but, en enlevant une grande partie des cellules épithéliales, d'augmenter leur sécrétion, ce qui est bien important.

Quant au régime, on devra prescrire au malade de diminuer la quantité de ses aliments azotés, et d'augmenter la proportion des fruits et des légumes herbacés, sans cependant tomber d'un excès dans un autre opposé, car le régime végétal exclusif est difficilement supporté, et peut donner lieu à la gravelle oxalique, qui est pire encore que la gravelle urique; et d'ailleurs la viande prise en quantité modérée n'est qu'utile quand on se livre à un exercice suffisant. On interdira aussi l'usage des épices, qui excitent à manger plus qu'il n'est besoin.

Quant aux boissons, on proscrira les vins forts, les bières fortes, les liqueurs alcooliques; on préférera les cidres et les petites bières, ou encore des vins accidules, tels que le vin du Rhin, étendus d'eau. On devra aussi s'abstenir autant que possible des vins mousseux et du café, bien que leur usage très-modéré ne me paraisse pas avoir de grands inconvénients. M. Bouchardat veut que l'on prescrive l'usage de boissons aqueuses abondantes, dans le but de faciliter l'excrétion de l'acide urique; elles doivent être en quantité suffisante pour faire rendre 2 litres environ d'urine dans les vingt-quatre heures.

Je n'ai parlé jusqu'ici que de moyens de traitement empruntés à l'hygiène; il me reste à parler de l'emploi des alcalins contre la diathèse urique.

Les alcalins sont d'une grande utilité dans le traitement de la diathèse urique et de ses manifestations; on les emploie de préférence à l'état de bicarbonate de soude, parce que c'est cet alcali qui est en majorité dans nos humeurs, d'où l'on peut conclure que

le bicarbonate de soude est un sel plus organique en quelque sorte, plus assimilable que celui de potasse par exemple, la potasse existant en moindre quantité dans nos humeurs. Le bicarbonate de soude s'administre à l'intérieur, à la dose de 4 à 8 gr. par jour, soit en solution dans 1 ou 2 litres, soit mélangé à du sucre (sucre de Vichy), soit sous forme de pastilles dites de Vichy et contenant chacune 5 centigr. de bicarbonate; mais la solution aqueuse est bien préférable.

Les eaux alcalines, minéralisées principalement par le bicarbonate de soude, sont préférables à toutes les préparations alcalines artificielles, parce qu'elles contiennent une certaine quantité de matière organique encore mal définie, qui les fait tolérer plus facilement. Le type des eaux alcalino-sodiques est Vichy en France, Ems en Allemagne ; je ne parlerai que des eaux de Vichy. En général, les sources de Vichy sont chaudes, à l'exception de celles des Célestins; les autres ont une température de 25° à 45°. Elles contiennent en moyenne 5 gr. de bicarbonate de soude par litre, c'est-à-dire environ la dose à laquelle on administre ordinairement ce sel. Dans la diathèse urique, où l'on a pour but d'alcaliniser le sang, on commence par en faire prendre un demi-verre le matin à jeun et un demi-verre avant le dîner; puis on s'élève successivement jusqu'à un verre, deux verres, deux fois par jour. On ne devra que rarement dépasser 2 litres par jour, et dans tous les cas, l'examen de l'urine indiquera quand il faudra s'arrêter et diminuer la dose : il ne faut pas laisser l'urine devenir alcaline, car il en résulterait le dépôt des phosphates. Il vaut mieux boire ces eaux pures que coupées avec du lait ou des sirops.

On administrera aussi avec avantage ces eaux sous la forme de bains, de douches, et même de lotions, principalement contre les manifestations de la diathèse urique du côté de la peau : affections dartreuses, lichen, prurigo, etc.

Quant à leur mode d'action : 1° elles excitent les fonctions digestives en augmentant la sécrétion du suc gastrique; elles n'ont

pas d'action bien marquée sur la sécrétion intestinale, et, si M. Petit les considérait comme purgatives, c'est qu'il les employait beaucoup contre la goutte et qu'il les donnait alors à très-haute dose.

2° Absorbées, elles modifient profondément l'état physique et chimique du sang, et par suite, la nutrition. En effet, elles fluidifient le sang en dissolvant d'une manière plus complète l'albumine et la fibrine; de plus, par la réaction alcaline qu'elles communiquent au sang, elles activent l'hématose et la combustion des matériaux organiques par l'oxygène de la respiration. Aussi ne faut-il pas en prendre avec excès, car, par la propriété qu'elles ont d'augmenter la destruction organique, elles peuvent aller jusqu'à produire un mouvement de désassimilation qui dépasse celui de la réparation alimentaire; le sang s'appauvrit, il y a cachexie, le sujet n'a plus d'appétit pour réparer ses pertes, la cachexie s'aggrave, et il meurt. Mais, nous le répétons, ce fâcheux résultat ne peut arriver que par l'abus des alcalins; ce n'est qu'une question de dose.

3° Enfin les eaux alcalines agissent sur les sécrétions, dont la plupart sont augmentées; de plus, celles naturellement alcalines le deviennent davantage, celles acides le deviennent moins. La bile, en même temps qu'elle devient plus alcaline, est fluidifiée, et s'écoule plus facilement. La sécrétion urinaire est augmentée, devient moins acide; on ne doit pas aller jusqu'à l'alcaliniser. La sécrétion de la peau est activée, devient moins acide; la peau elle-même est tonifiée et les fonctions de son réseau capillaire se font mieux.

Je devrais encore parler de différents médicaments qui ont été successivement préconisés; mais, comme c'est principalement contre certaines manifestations de la diathèse, et en particulier la goutte soit articulaire, soit abarticulaire, qu'on les a conseillés, je n'en parlerai pas, ne m'étant proposé que l'étude du traitement de la diathèse proprement dite.

QUESTIONS

SUR

LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

Physique. — De la diminution et de l'augmentation de pression atmosphérique sur une grande partie du corps.

Chimie. — Des caractères distinctifs des sels de cuivre.

Pharmacie. — Des préparations pharmaceutiques dont le jalap, le turbith et la scammonée, sont la base.

Histoire naturelle. — Des caractères de la famille des colchicacées; indication des genres de médicaments qu'elle fournit à la thérapeutique.

Anatomie. — Des muscles qui concourent aux mouvements du voile du palais.

Physiologie. — Des rapports de l'embryon avec la vésicule ombilicale.

Pathologie interne. — Des effets et des signes des rétrécissements et des oblitérations des veines.

Pathologie externe. — Des abcès développés dans le voisinage de l'anus.

Pathologie générale. — Des altérations de composition que l'urine peut éprouver dans les maladies.

Anatomie pathologique. — De l'invagination.

Accouchements. — De l'avortement.

Thérapeutique. — Existe-t-il des médicaments qui donnent aux garde-robes ou aux urines une coloration particulière?

Médecine opératoire. — De l'amputation partielle du pied dans la région tarsienne.

Médecine légale. — Des maladies qui constituent un danger pour la société, et des prévisions de la loi contre ce danger : loi des aliénés et de la législation sanitaire proprement dite.

Hygiène. — Du méphitisme des égouts, des accidents qui en résultent.

Vu, bon à imprimer.

BOUCHARDAT, Président.

Permis d'imprimer.

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

CAYX.